

UMSETZUNG DER EG-WASSERRAHMENRICHTLINIE

UMSETZUNGSKONZEPT

2_F048 GRÜNDLACH BIS BOXDORF MIT NÖRDLICHEN GEWÄSSERN IM REICHSWALD

2_F049 ÖSTLICHE ZUFLÜSSE DER REGNITZ IN NÜRNBERG, FÜRTH UND ERLANGEN OHNE NÖRDLICHE SCHWABACH

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	2
2	Beschreibung des Flusswasserkörpers	2
2.1	Lage und Stammdaten	2
2.2	Bestehende Verhältnisse	3
2.3	Bewertung nach Wasserrahmenrichtlinie	10
3	Planungsgrundlagen	11
3.1	Maßnahmenprogramm	11
3.2	Gewässerentwicklungskonzepte	11
3.3	Naturschutz	11
4	Grundsätze für Maßnahmenvorschläge	13
4.1	Gewässerstruktur (Linienführung, Dynamik, Lebensraumfunktionen)	13
4.2	Durchgängigkeit an Querbauwerken	14
4.3	Bereitstellung von Flächen	14
4.4	Priorisierung von Maßnahmen	14
5	Abstimmungsprozess	15
6	Maßnahmenvorschläge	15
7	Kostenschätzung und Grunderwerb	15
8	Zusammenfassung und weiteres Vorgehen	16

Anlagen

Anlage 1:	Begriffserklärung / Glossar	
Anlage 2:	Steckbrief und Steckbriefkarte zum FWK	
Anlage 3:	Übersichtslageplan	M 1 : 50.000
Anlage 4:	Maßnahmenpläne 1 bis 10	M 1 : 5.000
Anlage 5:	Maßnahmenliste	
Anlage 6:	Dokumentation Öffentlichkeitsbeteiligung	

1 Einführung

Gewässerschutz in Europa auf einheitlich hohem Niveau ist das Ziel der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL). Die sogenannten Bewirtschaftungspläne (in Bayern für die großen Flusseinzugsgebiete Donau, Rhein bzw. Elbe) mit dem jeweils zugehörigen Maßnahmenprogramm liefern den Handlungsrahmen, um das mit der EG-WRRL geforderte Niveau zu erreichen bzw. - wo bereits vorhanden - weiterhin zu sichern.

Um den in der Wasserrahmenrichtlinie geforderten „guten Zustand“^{*)} zu erreichen, sind an vielen Gewässern neben weiteren Maßnahmen auch Maßnahmen zur Verbesserung der Abflussverhältnisse, der biologischen Durchgängigkeit und Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur (sog. hydromorphologische Maßnahmen) durchzuführen.

Im aktuellen Maßnahmenprogramm nach EG-WRRL von 2022 wurde für alle Gewässer mit Handlungsbedarf eine Einschätzung der erforderlichen Maßnahmen vorgenommen. Dafür werden die Gewässer in Abhängigkeit ihrer jeweiligen charakteristischen Eigenarten (Gefälle, Geologie, geografische Lage, etc.) in sogenannte Wasserkörper (Flusswasser- bzw. Seewasserkörper) unterteilt.

Im sog. Umsetzungskonzept sollen die hydromorphologischen Maßnahmen konkretisiert und verortet werden, um ein zielgerichtetes und wirtschaftliches Handeln bei der Erreichung des geforderten Ziels „guter Zustand“^{*)} sicherzustellen.

Das vorliegende Umsetzungskonzept enthält fachliche Einschätzungen und Maßnahmenempfehlungen des Wasserwirtschaftsamtes Nürnberg für die Flusswasserkörper „Gründlach bis Boxdorf mit nördlichen Gewässern im Reichswald“ (2_F048) und „Östliche Zuflüsse der Regnitz in Nürnberg, Fürth und Erlangen ohne Nördliche Schwabach“ (2_F049).

^{*)} vgl. auch Anlage 1 „Begriffserklärung/ Glossar“

2 Beschreibung des Flusswasserkörpers

2.1 Lage und Stammdaten

Zum Flusswasserkörper 2_F048 gehören die Gründlach / Simmelsberger Gründlach von der Quelle bis zur Einmündung des Nonnengrabens, der Nonnengraben / Eschengraben / Teufelsgraben, sowie die oberen Abschnitte des Hutgrabens und des Röthelheimgrabens im Tennenloher Forst.

Zum Flusswasserkörper 2_F049 gehören die Gründlach ab der Einmündung des Nonnengrabens bis zur Mündung, der Bucher Landgraben sowie die Unterläufe des Eltersdorfer Bachs (Hutgrabens) und Röthelheimgrabens.

Die Gründlach ist im Stadtbereich Nürnberg ein Gewässer II. Ordnung und liegt damit in staatlicher Unterhaltungslast. Alle anderen Gewässer und Gewässerabschnitte sind Gewässer

Flusswasserkörper: „Gründlach bis Boxdorf mit nördlichen Gewässern im Reichswald“ (2_F048) und „Östliche Zuflüsse der Regnitz in Nürnberg, Fürth und Erlangen ohne Nördliche Schwabach“ (2_F049)

III. Ordnung. Die Unterhaltungslast liegt hier bei den Gemeinden und in den gemeindefreien Gebieten bei der Staatsforstverwaltung.

Die Stammdaten sowie die räumliche Lage der Flusswasserkörper mit ihren Einzelgewässern und die Lage der Messstellen für das WRRL-Monitoring können den Steckbriefen in Anlage 2 sowie den Plänen in Anlage 3 und 4 entnommen werden.

Nach dem fischbasierten Bewertungssystem (fiBS) gehören die beiden Flusswasserkörper der Äschenregion an. Leitfischarten sind folgende Arten: Bachforelle, Döbel/Aitel, Gründling, Hasel, Rotaugen und Schmerle.

2.2 Bestehende Verhältnisse

Der Bucher Landgraben beginnt nahe des Autobahnkreuzes Nürnberg Nord. Das oberste Teilstück liegt im Sebalder Reichswald und ist sehr naturnah. Im östlichen Ortsbereich von Ziegelstein wurde der Graben teilweise naturnah umgestaltet, im westlichen Ortsbereich ist der Bucher Landgraben auf ca. 600 m verrohrt. Zwischen Ziegelstein und Flughafenstraße folgt ein begradigter Abschnitt, der teilweise Sohl- und Uferverbau ausweist. Untersuchungen beim Makrozoobenthos zeigen hier eine sehr schlechte Artenausstattung. Der Moosespanweiher wird hier im Hauptstau betrieben, d.h. das gesamte Gewässer wird durch den Weiher geleitet. Inwieweit hier neben der ungünstigen Gewässerstruktur ober- und unterhalb dieses Abschnitts auch stoffliche Belastungen (mögliche Einleitungen aus der Siedlungsentwässerung, Flughafenbetrieb, Weiher im Hauptstau) zum schlechten Ergebnis beitragen, müsste weiter untersucht werden. Zwischen Flughafenstraße und Almoshof wurde der Graben umgestaltet, es wurden Hochwasserrückhaltebecken errichtet. Die Drosselbauwerke sind zum größten Teil schlecht durchgängig, die Gewässerstruktur ist ansonsten relativ gut.



Unterbrechung der Längsdurchgängigkeit durch Bau von Hochwasserrückhaltebecken im Stadtgebiet Nürnberg

Zwischen Almoshof und der Autobahn A73 fließt der Bucher Landgraben durch intensiv landwirtschaftlich genutztes Gebiet. Der Bachlauf ist begradigt, Sohle und Ufer sind abschnittsweise verbaut.



Extrem begradigter und verbauter Abschnitt des Bucher Landgrabens im Knoblauchsland

Gehölze am Ufer sind nur punktuell vorhanden. Die Ufer sind meist nutzungsfrei, werden aber regelmäßig gemäht, um den Abfluss sicherzustellen. Auf einzelnen Flächen wurden Renaturierungen durchgeführt (Verlegung des Bachbetts oder Anlage von Feuchtflecken). Ähnlich sieht das Gewässer zwischen A73 und Bahnlinie aus. Das letzte Stück bis zur Mündung in die Gründlach verläuft durch Wald und ist recht naturnah.

Der Röthelheimgraben ist im Stadtgebiet von Erlangen überwiegend begradigt und stark verbaut, im Unterlauf gibt es mehrere längere Verrohrungen unter Verkehrswegen. Infolge der Siedlungsentwicklung in der Aue gibt es auf den restlichen Strecken im Stadtbereich wenig Möglichkeiten für Renaturierungen. Straßen und versiegelte Flächen gehen bis nah ans Gewässer. Verbesserungen des Gewässers sind daher lediglich im vorhandenen Gewässerbett oder im sehr nahen Uferbereich (1 bis 2 m Breite) möglich.



Röthelheimgraben entlang der Sebaldusstraße

Das Erba-Wehr wurde im Jahr 2017 in eine Sohlgleite umgebaut, der oberhalb gelegene Erba-Weiher wurde in diesem Zuge entschlammt und verkleinert und der Bachlauf teilweise naturnah umgestaltet.



Röthelheimgraben am ehemaligen Erbawehr

Der Oberlauf des Röthelheimgrabens im Reichswald verläuft im Sperrgebiet. Eine Begehung zu Erhebung des Zustands sowie die Umsetzung von Maßnahmen ist hier in absehbarer Zeit nicht möglich. Es ist aber davon auszugehen, dass das Gewässer ähnlich wie die anderen Gewässerabschnitte des Flusswasserkörpers im Bereich des Reichswaldes einen relativ naturnahen Zustand aufweist.

Der Oberlauf des Eltersdorfer Bachs / Hutgrabens befindet sich ebenfalls im Sperrgebiet. Eine Begehung zu Erhebung des Zustands sowie die Umsetzung von Maßnahmen ist hier in absehbarer Zeit nicht möglich. Im Ortsbereich von Tennenlohe sowie östlich davon ist der Bach begradigt. In Bereichen mit Gehölzen sowie im Bereich des Reichswaldes ist die Gewässerstruktur trotzdem recht gut. Zwischen Bahnlinie und A3 wurde der Eltersdorfer Bach 2015 umfangreich renaturiert.



Renaturierter Abschnitt des Eltersdorfer Bachs mit ausgedehnten Hochstaudenfluren

Im Ortsbereich von Eltersdorf sowie zwischen der Autobahn A73 und Bahnlinie ist der Bach stark verbaut und verändert worden. Die Entwicklungsmöglichkeiten sind hier sehr eingeschränkt.



Eltersdorfer Bach im Ortsbereich Eltersdorf

Der Gewässerlauf ist westlich von Eltersdorf zum Teil begradigt und an einzelnen Stellen verbaut. Durch beginnende Eigenentwicklung ist die Gewässerstruktur relativ gut. Einzelne, zum Teil nicht mehr betriebene Wehranlagen unterbrechen die Durchgängigkeit.

Der Nonnengraben / Ziehgraben / Teufelsbach ist ein überwiegend sehr naturnahes Gewässer mit guter Gewässerstruktur. Nur im Unterlauf ist aufgrund der Begradigung und fehlender Ufergehölze ein kurzer Abschnitt mit schlechterer Einstufung bei der Gewässerstruktur anzutreffen.

Die Gründlach ist ein sehr heterogenes Gewässer. Die Abschnitte im Oberlauf, die durch den Reichswald verlaufen, haben eine sehr gute Gewässerstruktur. Sie können deshalb als Leitbild für alle anderen Gewässerabschnitte des Flusswasserkörpers dienen.



Gründlach im Nürnberger Reichswald mit gewundenem Gewässerlauf und sehr guter Strukturausstattung

Auch die kurzen Abschnitte bei Oedenberg und Heroldsberg sind gut, so dass keine strukturverbessernden Maßnahmen notwendig sind. Gelegentlich ist die Längs-Durchgängigkeit durch Bauwerke unterbrochen.

Unterhalb des Reichswaldes / westlich der A3 schließt sich ein weiterer sehr naturnaher Bereich an (Sooswiesen). Biberaktivitäten führen hier zu insgesamt sehr hohen Grundwasserständen, so dass die Landnutzung (vorwiegend Grünland) nur noch extensiv möglich ist. Eine naturnahe Entwicklung der gesamten Aue hat eingesetzt. Da dieser Gewässerabschnitt der Gründlach durch die Biberstau auch in trockenen Jahren ausreichend Wasser führt, hat er eine wichtige Bedeutung für den Fischbestand. Bei Befischungen im Jahr 2022 wurde u.a. die in Mittelfranken seltene Elritze nachgewiesen. 2023 fiel im trockenen Sommer der unterhalb gelegene Gewässerabschnitt zeitweise trocken. Der südlich angrenzende Auebereich wird durch den parallel zur Gründlach verlaufenden Lachgraben entwässert. Gelegentlich kommt es daher in Verbindung mit Biberaktivitäten und starker Versandung des Gewässerbettes zum „Überlaufen“ der Gründlach in den tiefer liegenden Lachgraben. Aus diesem Grund wurde 2022 ein verlandeter Abschnitt der Gründlach entlandet und den Auslaufstellen am Ufer geschlossen, um den ordnungsgemäßen Wasserabfluss wiederherzustellen. Oberhalb ist ein weiterer Gewässerabschnitt relativ stark verlandet. Die Situation sollte weiter beobachtet werden, derzeit (Stand Februar 2024) besteht jedoch kein Handlungsbedarf.



Gründlach bei Sooswiesen mit feuchter Aue und hohem Grundwasserstand aufgrund von Biberaktivitäten

Außerdem gibt es ein Überleitungsbauwerk zum Lachgraben, das der Versorgung des Lachgrabens für Löschwasserentnahme im Ortsbereich Neunhof dient.

Es ist eine Hochwasserschutzmaßnahme für Neunhof in Planung. Nach dem derzeitigen Planstand gibt es keine räumliche Überschneidung mit hier geplanten Maßnahmen oder Zielen der Wasserrahmenrichtlinie.

Im weiteren Verlauf bis zum Teilungswehr oberhalb von Großgründlach ist das Gewässer gut strukturiert und von Gehölzen gesäumt. Ab dort ändert sich der Charakter des Gewässers vollkommen. Es folgt ein bis zur Mündung in die Regnitz begradigter Unterlauf. Im Ortsbereich von Großgründlach ist die Gründlach z.T. stark verbaut. Im Abflussbereich wird regelmäßig Gehölzaufwuchs entfernt, um den Abfluss bei höheren Wasserständen sicherzustellen. Am Ausleitungswehr wird außerdem zur Versorgung des Mühlbachs und der Mühlweiher Wasser ausgeleitet, was in Zeiten mit geringer Wasserführung zu Problemen unterhalb führt. Das Bauwerk selbst ist trotz baulicher Veränderungen in der Vergangenheit nicht durchgängig.

Unterhalb von Großgründlach wechseln sich naturnahe Bereiche und stark veränderte Bereiche (z.B. Rückstaubereich der Mittelmühle in Kleingründlach) ab. Die Durchgängigkeit ist an mehreren Stellen durch Wehranlagen und Sohlbauwerke unterbrochen.



Nicht durchgängiges Bauwerk zur Stabilisierung der Sohle im Bereich nahe der Gründlach-Mündung

2.3 Bewertung nach Wasserrahmenrichtlinie

Für die Bewertung des FWK werden an drei verschiedenen Messstellen regelmäßig die für die Wasserrahmenrichtlinie relevanten Gewässerorganismen und Parameter untersucht. Die Messstelle für die Qualitätskomponenten „Makrozoobenthos“ und „Makrophyten“ befindet sich am Pegel Frauenkreuz (2_F048) bzw. an der Wegbrücke oberhalb der Mündung (2_F049).

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass der gute ökologische Zustand / das ökologische Potential nicht gegeben ist. In der folgenden Tabelle sind die Zustandsbewertungen für den Bewirtschaftungsplan 2022 bis 2027 zu den Einzelkomponenten dargestellt:

Parameter und Qualitätskomponenten	Monitoringergebnisse	
	2_F048	2_F049
Flusswasserkörper		
Ökologischer Zustand *)	schlecht	unbefriedigend
Makrophyten *) u. Phytobenthos *)	mäßig	Unbefriedigend
Makrozoobenthos – Modul Saprobie *)	gut	mäßig
Makrozoobenthos – Modul allg. Degradation *)	sehr gut	mäßig
Fischfauna	schlecht	mäßig

Aus Defiziten bei der Qualitätskomponenten „Fischfauna“ und „Makrozoobenthos – allg. Degradation“ ergibt sich der Bedarf an hydromorphologischen Maßnahmen. Die Zielerreichung den Flusswasserkörper 2_F048 („guter ökologischer Zustand“) und für den FWK 2_F049 („gutes ökologisches Potential“) ist jeweils für **2033** prognostiziert.

3 Planungsgrundlagen

3.1 Maßnahmenprogramm

Das im Rahmen der übergeordneten Bewirtschaftungsplanung erstellte Maßnahmenprogramm sieht für die beiden Flusswasserkörper verschiedene hydromorphologische Maßnahmen vor, die für die Erreichung des guten Zustandes voraussichtlich erforderlich sind. Maßnahmentypen und der geschätzte Umfang können den Steckbriefen in Anhang 2 entnommen werden.

Neben den hydromorphologischen Maßnahmen, die in diesem Umsetzungskonzept konkretisiert werden sollen, enthält das Maßnahmenprogramm auch Maßnahmen zur Reduzierung der stofflichen Belastung aus Punktquellen (Kläranlagen) und diffusen Quellen (Landwirtschaft).

3.2 Gewässerentwicklungskonzepte

Gewässerentwicklungskonzepte beinhalten eine umfassende Betrachtung des Gewässers in Hinblick auf die ökologische Funktionsfähigkeit des Gewässers, aber auch den vorbeugenden Hochwasserschutz sowie Landschaftsbild/ Erholung.

Insbesondere in Anbetracht des vielfach an unseren Gewässern vorhandenen erheblichen Nutzungsdrucks macht eine solche umfassende Betrachtung Sinn, diese geht aber in der Regel über die Vorgaben und Ziele der EG-Wasserrahmenrichtlinie hinaus.

Gewässerentwicklungskonzepte stellen meist eine gute fachliche Grundlage für die Auswahl geeigneter Maßnahmen in Hinblick auf Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie dar.

Folgende Gewässerentwicklungskonzepte liegen am den FWK 2_F048 und 2_F049 vor und wurden als fachliche Grundlage für das Umsetzungskonzept berücksichtigt:

Gewässerabschnitt (Fkm bzw. Flussabschnitte von...bis)	Verfasser	Jahr
Nonnenbach / Ziehgraben (Stadtbereich Nürnberg)	Büro Haindl und Becker	2001
Bucher Landgraben (Stadtbereich Nürnberg)	IB Christofori und Partner	2004
Bucher Landgraben (Stadtbereich Fürth)	IB Christofori und Partner	2004
Röthelheimgraben (Stadtbereich Erlangen)	Büro Ifanos	2005
Eltersdorfer Bach / Hutgraben (Stadtbereich Erlangen)	Büro Ifanos	2005
Simmelsberger Gründlach (Stadtgebiet Lauf)	Landschaftsarchitekturbüro Fiedler	2016
Teufelsgraben (Gemeindebereich Kalchreuth)	Büro Schneeberg und Kraus	In Aufstellung

3.3 Naturschutz

Der Oberlauf des Hutgrabens / Eltersdorfer Bach durchquert das FFH-Gebiet 6432-301.01 „Sandheiden im mittelfränkischen Becken“ und das Naturschutzgebiet NSG-00483.01

„Tennenloher Forst“. Die entsprechenden Schutzzwecke und Erhaltungsziele sind nicht berührt, da in diesem Bereich keine Maßnahmen geplant sind.

Auch im Bereich des FFH-Gebietes 6432-371 „Irrhain“, das von der Gründlach durchflossen wird, sind keine Maßnahmen geplant.

Die Uferbereiche des Bucher Landgrabens im Stadtbereich Nürnberg gehören zum Landschaftsschutzgebiet LSG-00523.09. Beschreibung: Die überwiegend regulierten und geradlinig verlaufenden Gräben, beidseitig mit einem Ufer- bzw. Geländestreifen von mindestens je 12 m Breite zwischen östlicher Stadtgrenze an der Alten Reutstraße und ab der Straße „Am Schallerseck“ bis zur Bundesautobahn A 73; Gem. Ronhof und Sack. Ziele aus der LSG-Verordnung (soweit sie den Bereich des FWK betreffen) sind:

- die Leistungs- und Funktionsfähigkeit sowie die Regenerationsfähigkeit des Naturhaushaltes zu erhalten, zu entwickeln oder wieder herzustellen, insbesondere durch
 - die Sicherung als großen zusammenhängenden Lebensraum für zahlreiche Tiere (insbesondere Vögel und Insekten) und Pflanzenarten;
 - Erhalt der noch nicht überbauten Talräume von Regnitz, Rednitz und Pegnitz sowie deren Seitentäler als Entstehungsräume und Kanäle für Kalt- bzw. Frischluftzuströme; eine extensive Grünlandnutzung ist anzustreben;
 - Erhaltung der bestehenden größeren Waldgebiete im Bereich Stadtwald, Schmalholz, Zennwald, Wäsigg, Streng-Park, im Michelbachtal und nördlich von Mannhof als regionaler Klima- und Immissionsschutzwald;
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes oder die besondere kulturhistorische Bedeutung der Landschaft zu bewahren;
- den besonderen Erholungswert der weiträumigen Talauen, der stadtnahen Waldflächen und der landwirtschaftlichen Kulturlächen mit Graben- und Wegesystemen für die Bevölkerung bei größtmöglicher Rücksichtnahme auf Natur und Landschaft zu sichern.

Die in diesem Umsetzungskonzept geplanten Maßnahmen dienen diesen Zielen bzw. stehen ihnen nicht entgegen.

Es sind weitere Landschaftsschutzgebiete betroffen oder randlich berührt.

LSG-00523.02 Waldgebiet Mannhof

LSG-00536.13 Gründlachtal-Ost

LSG-00340.17 Hutgraben mit Winkelfeld und Wolfsmantel

LSG-00536.14 Kraftshofer Forst

LSG-00523.07 Am (Bucher) Landgraben

Sofern in diesen Bereichen Maßnahmen geplant sind, stehen sie den jeweiligen Schutzzwecken nicht entgegen.

Der Bucher Landgraben durchquert auf längerer Strecke die Feldvogelkulisse im Knoblauchsland und das Projektgebiet „Artenschutz im Knoblauchsland“ mit Fokus auf bodenbrütenden Feldvogelarten. Hier besteht ein Zielkonflikt zwischen dem Schutz der Offenlandbrüter und der

Flusswasserkörper: „Gründlach bis Boxdorf mit nördlichen Gewässern im Reichswald“ (2_F048) und „Östliche Zuflüsse der Regnitz in Nürnberg, Fürth und Erlangen ohne Nördliche Schwabach“ (2_F049)

naturnahen Gewässerentwicklung mit gewässerbegleitendem Gehölzsaum als wichtigem Strukturgeber und zur Beschattung des Gewässers. Der Maßnahmentyp 73.1 „Ufergehölzsaum“ wurde daher in diesem Gewässerabschnitt nur reduziert geplant und nur dort verortet, wo bereits Störelemente (andere Gehölze oder Gebäude) vorhanden sind. Kerngebiete wurden ausgespart. Ggf. wurden ersatzweise andere Maßnahmentypen (z.B. Einbau von Strukturelementen oder naturnahe Umgestaltung des Gewässerbetts) geplant.

Da im Bereich des Flusswasserkörpers insgesamt zahlreiche naturschutzfachliche und -rechtliche Aspekte zu beachten sind (viele betroffene Schutzgebiete, zahlreiche geschützte Arten), sollten alle einzelnen Maßnahmen - auch kleinere Maßnahmen der Gewässerunterhaltung - vor Ausführung noch einmal mit den Naturschutzbehörden im Detail abgestimmt werden.

4 Grundsätze für Maßnahmenvorschläge

In den Maßnahmenprogrammen nach EG-WRRRL sind erforderliche Maßnahmen nur in allgemeiner Form genannt (siehe Steckbriefe in Anlage 2).

Die mit dem vorliegenden Umsetzungskonzept nun konkretisierten Maßnahmenvorschläge hängen hinsichtlich ihrer Auswahl, ihrer Ausdehnung, ihrer Verortung und ihrer Priorisierung von verschiedenen Randbedingungen ab. Die wichtigsten zu betrachtenden Punkte hierbei sind:

- Lebensraumvernetzung und Wiederbesiedlungspotential („Strahlwirkung“)
- Abflussverhältnisse
- Belastungen/Störfaktoren (z. B. stoffliche Belastungen aus Punktquellen und diffusen Quellen, Kolmatierung)
- Realisierbarkeit (rechtlich, finanziell, Verfügbarkeit von Grundstücken, Akzeptanz d. Beteiligten)
- Kosteneffizienz (unter Berücksichtigung der vorgenannten Punkte)

Diese Randbedingungen sind wie folgt in die Maßnahmenplanung eingegangen:

4.1 Gewässerstruktur (Linienführung, Dynamik, Lebensraumfunktionen)

Die Hauptbelastung für die Gewässer als Lebensraum besteht durch die extreme Begradigung im Bereich von Siedlungsgebieten und intensiv landwirtschaftlich genutzten Bereichen. Diese Abschnitte sind teilweise zusätzlich mit Ufer- oder Sohlverbau versehen, häufig fehlen gewässerbegleitende Gehölze. Die Gewässer ist durch hohe Sandfrachten aus dem Einzugsgebiet geprägt.

Daher sind verschiedene Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur geplant, vom Einbau von Strukturelementen und Strömungslenkern bis zur Umgestaltung des Gewässerprofils. Das Bündeln und Lenken der Strömung in die Seite fördert eine Differenzierung des Substrates (Grob- und Feinsedimente werden getrennt).

An verschiedenen Stellen ist die Entwicklung von Ufergehölzen vorgesehen. Die Ufergehölze sollen durch Beschattung der Erwärmung des Gewässers durch den Klimawandel entgegenwirken und das Gewässer zusätzlich strukturieren.

An einigen Stellen fallen aufgrund von Ausleitungen Gewässerabschnitte häufig trocken oder führen regelmäßig zu wenig Wasser. An Stellen, wo diese Problematik offensichtlich auftritt, wurde der Maßnahmentyp 61 „Mindestwassermenge sicherstellen“ verortet.

Grundsätzlich sollten Wasserentnahmen und Wasserausleitungen in Zukunft möglichst unterbunden werden, da alle hier betrachteten und vergleichsweise kleinen Gewässer infolge von Klimawandel bereits jetzt unter langen sommerlichen Niedrigwasserperioden und zu hohen Temperaturen leiden und abschnittsweise trockenfallen.

4.2 Durchgängigkeit an Querbauwerken

Im „Priorisierungskonzept Fischbiologische Durchgängigkeit in Bayern“ wurden in einem ersten Schritt die fischbiologisch besonders bedeutsamen Gewässer (sogenannte fischfaunistische Vorranggewässer) landesweit festgelegt. Hierzu gehört auch die Gründlach. Daher hat die Herstellung der Durchgängigkeit an der Gründlach vor allem im Unterlauf eine hohe Priorität. Aufgrund der relativ schlechten Monitoringergebnisse bei den Fischen sind auch in den anderen Gewässern Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit geplant. Vor allem zur unterhalb liegenden Regnitz und zu Gewässerstrecken mit guter Strukturausstattung sollte die Durchgängigkeit gegeben sein, um das Wiedereinwandern von Fischen in defizitäre oder zeitweise trockengefallene Gewässerabschnitte zu ermöglichen und um den genetischen Austausch sicherzustellen. Die Wiederherstellung / Verbesserung der Durchgängigkeit ist nicht an allen Querbauwerken geplant. Hier wurde zwischen Aufwand und Nutzen (v.a. bei der Anbindung relativ kurzer Gewässerabschnitte oder Abschnitte im Oberlauf) abgewogen.

4.3 Bereitstellung von Flächen

Für einige Maßnahmentypen sind Grundstücke erforderlich. Um eine zeitnahe Umsetzung zu ermöglichen sowie aus Gründen der Kosteneffizienz sind Maßnahmen vor allem im Bereich von bereits in öffentlichem Eigentum befindlichen Flächen geplant.

An einzelnen Stellen ist ein weiterer Erwerb von Flächen durch die öffentliche Hand notwendig. Im Rahmen der Aufstellung des Umsetzungskonzeptes ist die Verfügbarkeit der Flächen noch nicht geprüft worden. Der Flächenerwerb soll auf freiwilliger Basis erfolgen. In den Maßnahmenplänen dargestellt sind daher Schwerpunktbereiche für den Flächenerwerb. Hier sollen gezielt Verkaufsgespräche geführt werden. Ist hier der Grunderwerb z.B. wegen fehlender Verkaufsbereitschaft der Eigentümer nicht möglich, so können, wenn möglich, ersatzweise auch an anderen Stellen Ufergrundstücke erworben und ähnliche Maßnahmen umgesetzt werden.

4.4 Priorisierung von Maßnahmen

Die Priorisierung der einzelnen als notwendig eingeschätzten Maßnahmen wurde insbesondere durch das Verhältnis der abgeschätzten Wirksamkeit der jeweiligen Maßnahme (im Hinblick auf

die Zielerreichung „Guter ökologischer Zustand“) im Verhältnis zum abgeschätzten Kostenaufwand sowie der vermuteten Realisierbarkeit bestimmt. Maßnahmen der Priorität 1 besitzen hierbei das günstigste Verhältnis, während Maßnahmen der Priorität 3 als voraussichtlich notwendig, aber eher untergeordnet zu betrachten sind/ eingeschätzt werden.

Ziel ist demnach, Maßnahmen der Priorität 1 und 2 unter der Voraussetzung der tatsächlichen Realisierbarkeit und Finanzierbarkeit vorrangig durchzuführen. Dabei kann letztendlich auch der Fall auftreten, dass eine Maßnahme mit hier abgeschätzter niedrigerer Priorität aufgrund einer besseren tatsächlichen Realisierbarkeit/ Finanzierbarkeit zeitlich vor einer Maßnahme höherer Priorität durchgeführt wird.

5 Abstimmungsprozess

Zur Abstimmung des vorliegenden Umsetzungskonzepts (Arbeitsfassung als Diskussions- und Abstimmungsgrundlage) wurden insbesondere folgende Betroffene bzw. Beteiligte schriftlich informiert und eingebunden:

- Kommunen
- Träger öffentlicher Belange / Fachstellen
- Umweltverbände
- Wasserkraftbetreiber und andere Wasserrechtsinhaber
- Fischereiberechtigte, weitere Vereine und Verbände

Eine Dokumentation aller Anregungen und Maßnahmenvorschläge sind in Anlage 6 enthalten, es wurde dokumentiert, ob und wie die Vorschläge übernommen wurden. *(Abstimmungsprozess läuft, Dokumentation wird danach ergänzt)*

6 Maßnahmenvorschläge

Die aus den fachlichen und rechtlichen Vorgaben sowie aus dem Abstimmungsprozess entwickelten Maßnahmen sind in den Maßnahmenplänen in Anlage 4 sowie der Maßnahmenliste in Anlage 5 dargestellt.

7 Kostenschätzung und Grunderwerb

Der voraussichtlich erforderliche Grunderwerb für einzelne Maßnahmen für die Umsetzung der Maßnahmen kann der Tabelle in Anhang 5 entnommen werden.

Nachfolgend sind geschätzte Kosten sowie der ungefähre Flächenbedarf für die Summe aller Maßnahmen aufgeschlüsselt nach Flusswasserkörper und Maßnahmenträger zusammengefasst:

Flusswasserkörper: „Gründlach bis Boxdorf mit nördlichen Gewässern im Reichswald“ (2_F048) und „Östliche Zuflüsse der Regnitz in Nürnberg, Fürth und Erlangen ohne Nördliche Schwabach“ (2_F049)

Kostenträger 2_F048	Flächenbedarf/ Ankauf (m ²)	Grunderwerbs- kosten (€)	Baukosten (€)	Gesamtkosten (€)
Freistaat Bayern	0	0	9.000	9.000
Kommunen	0	0	25.000	25.000
Dritte	0	0	0	0
Gesamt	0	0	34.000	34.000

Kostenträger 2_F049	Flächenbedarf/ Ankauf (m ²)	Grunderwerbs- kosten (€)	Baukosten (€)	Gesamtkosten (€)
Freistaat Bayern	6.000	24.000	65.000	89.000
Kommunen	12.000	48.000	206.000	254.000
Dritte	0	0	15.000	15.000
Gesamt	18.000	72.000	286.000	358.000

8 Zusammenfassung und weiteres Vorgehen

Die Flusswasserkörper 2_F048 „Gründlach bis Boxdorf mit nördlichen Gewässern im Reichswald“ sowie 2_F049 „Östliche Zuflüsse der Regnitz in Nürnberg, Fürth und Erlangen ohne nördliche Schwabach“ sind teilweise Gewässer II. Ordnung und teilweise Gewässer III. Ordnung. Somit liegen die Unterhaltungs- und Ausbaulasten je nach Gewässerabschnitt beim Freistaat Bayern, vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt Nürnberg, oder bei den jeweiligen Kommunen. Mit dem vorliegenden Umsetzungskonzept wird eine auf aktuellen Erkenntnissen basierende Einschätzung notwendiger / zielführender Maßnahmen vorgenommen. Das Konzept dient den Unterhalts- und Ausbaupflichtigen im anschließenden Umsetzungsprozess als Leitlinie. Es ersetzt dabei nicht die gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungsverfahren oder andere Genehmigungen. Für Maßnahmen des Gewässerausbaus sowie umfangreichere Maßnahmen der Gewässerunterhaltung sind ggf. weitere Planungsschritte erforderlich. Bei Bedarf sind im Rahmen der Detailplanung bzw. Umsetzung weitere Abstimmungsgespräche zu führen.

Aufgestellt:

Wasserwirtschaftsamt Nürnberg

Nürnberg, den 20.08.2024

i. A.

St. Bertelmann

C. Hegele